

Organelos celulares, tejidos y crecimiento vegetal; una aproximación general

Cellular organelles, tissues and plant growth; a general approximation.

Pedro Daniel Gutiérrez-Olgún ^a

Abstract:

Plant cells as well as animals have cellular organelles and tissues. Plant cells are distinguished by vacuoles, cell wall and chloroplasts. Each of these organelles performs a specific metabolic function. The vegetable tissues are: ground tissue dermal and vascular tissue which in turn allow the protection, metabolic activity and the conduction of nutrients to the whole plant.

Keywords:

Plant, cells, vacuoles, chloroplasts, ground tissue, vascular tissue, metabolic

Resumen:

Las células vegetales así como las animales presentan organelos celulares y tejidos vegetales. Las células vegetales se distinguen por poseer vacuolas, pared celular y cloroplastos. Cada uno de estos organelos realiza una función metabólica en específica. Los tejidos vegetales son: dérmicos fundamentales y vasculares los cuales a su vez permiten la protección, actividad metabólica y la conducción de nutrientes a toda la planta.

Palabras Clave:

Plantas, células, vacuolas, cloroplastos, tejido fundamental, tejidos vascular, metabolism

Introducción

Como los animales, las plantas tienen organelos celulares especializados para llevar a cabo funciones complejas. Un tejido, a su vez, es un grupo de células de uno o de varios tipos que realizan ciertas actividades especializadas.

Los organelos que se encuentran en las células vegetales son semejantes a los de una célula animal, sin embargo, existen diferencias, por ejemplo, una gran vacuola central, pared celular y plástidos. La vacuola central está rodeada por su propia membrana, contiene agua y sustancias disueltas, su función principal es mantener la presión contra el interior de la pared celular logrando así, darle forma y turgencia a la célula de la planta. Así mismo la pared celular se compone principalmente de celulosa y lignina, lo que le proporciona mayor rigidez, apoyando y protegiendo a la célula evitando que absorba demasiada agua y revienta, igualmente mantiene moléculas dañinas fuera de la célula. Dentro del mismo cuerpo celular, se encuentran los cloroplastos que contienen un pigmento verde llamado clorofila que es el principal responsable de llevar a cabo el proceso llamado fotosíntesis. Los cromoplastos por su parte, fabrican y almacenan otros pigmentos, los cuales confieren diversos colores a los pétalos, hojas y frutos.

Los tejidos vegetales se clasifican en tres tipos: dérmicos, fundamentales y vasculares. El tejido dérmico cubre el

exterior de la planta con una sola capa de células llamada epidermis, la cual regula la mayoría de las interacciones entre una planta y su entorno, como el intercambio gaseoso. Las células epidérmicas secretan una sustancia cerosa que recubre, impermeabiliza y protege todas las partes de las plantas, además previene la pérdida de agua, infecciones y daños causados por agentes patógenos.

El tejido fundamental ocupa el espacio entre la epidermis y el sistema vascular desempeñando funciones metabólicas como la fotosíntesis, almacenamiento de agua, nutrientes y sostén a los tallos. En relación a los tejidos vasculares el xilema transporta agua y minerales disueltos desde las raíces hasta los tallos y hojas. De manera semejante el floema lleva agua con sustancias disueltas sintetizadas por la planta, como azúcares, aminoácidos y hormonas. El floema está conformado por células vivas, que transportan alimento de las células fotosintéticas a otras partes de la planta para su crecimiento o almacenamiento.

En otro orden de ideas, la mayoría de las plantas continúan creciendo a lo largo de toda su vida. Al igual que otros organismos multicelulares, las plantas crecen a través de una combinación de crecimiento celular y división celular. La clave para el crecimiento continuo y la reparación de las células vegetales es el tejido meristemático, que es un conjunto de células que se especializan en la división celular, permitiendo el

^a Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Preparatoria Número 2. Email: gopedrodaniel@hotmail.com

crecimiento en las raíces y los tallos de manera longitudinal. A medida que las células vegetales del tejido meristemático “envejecen” dejan de dividirse y se convierten en células diferenciadas las cuales se especializan para formar parte de la corteza de los árboles.

Referencias

- Curtis H., Barnes N., Massarini A., Schnerck A., Biología. Edición 7°. Editorial Médica Panamericana (2008).
- Murray W. Nabors., Introducción a la Botánica; Pearson Educación, S. A., Madrid, 2006
- Solomon E.P; Berg L.R; Martin D.W; Villet C. Biología. Edición 4°. Editorial McGraw-Hill Interamericana (2008).